



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

POLYFUNKČNÍ DŮM MLÝNSKÁ, BRNO

THE MULTIFUNCTIONAL BUILDING MLYNSKA, BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Vlastimil Pelčák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. TOMÁŠ PAVLOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

POLYFUNKČNÍ DŮM MLÝNSKÁ, BRNO

THE MULTIFUNCTIONAL BUILDING MLYNSKA, BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Vlastimil Pelčák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. TOMÁŠ PAVLOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Vlastimil Pelčák
Název	Polyfunkční dům Mlýnská, Brno
Vedoucí práce Ústav architektury	Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Datum zadání	28. 9. 2018
Datum odevzdání	1. 2. 2019

V Brně dne 28. 9. 2018

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. všech dodatku a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Na základě mnou navržené architektonické studie v třetím ročníku bakalářského studijního programu je zpracovaná následující bakalářská práce, která studii dále rozvádí do dalších navazujících stupňů projektové dokumentace.

Tématem práce je návrh Polyfunkčního domu Mlýnská v Brně. Práce reaguje na stávající proměnu městské části Trnitá, v které se pozemek pro návrh objektu nachází. Předpokládá se postupná revitalizace celé této čtvrti.

Na pozemku je navržen hlavní objekt polyfunkčního domu a několik dalších pomocných objektů. Polyfunkční dům je kubického tvaru s pravidelným rastrem oken. Objekt má dvě podzemní a čtrnáct nadzemních podlaží. Svou výškou reaguje na nové a nově vznikající budovy v blízkém okolí. Z důvodu vyššího počtu podlaží je odsunut dále od uliční čáry.

Obě podzemní podlaží objektu jsou technického charakteru. V prvním nadzemním podlaží je navržena kavárna, obchod a vstup pro rezidenty. V druhém a třetím podlaží jsou navrženy kanceláře. Ve čtvrtém až třináctém podlaží se nachází byty různých dispozic – celkem je navrženo 28 bytových jednotek. Poslední podlaží slouží pro všechny rezidenty domu – nachází se zde střešní terasa, společenská místnost a potřebné zázemí.

Konstrukčně je dům řešen jako kombinace monolitických železobetonových vertikálních dílců a prefabrikovaných horizontálních panelů. Po obvodu je obehnán rámem, do kterého jsou vsazeny okna. Střed objektu tvoří ztužující jádro vertikálního propojení.

Objekt je navržen jako moderní nadstandardní bydlení v minimalistickém, funkčním a estetickém duchu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Brno, polyfunkční dům, Trnitá, Mlýnská, kubický, rastr, bydlení, nadstandardní bydlení, kanceláře, kavárna, obchod, střešní terasa, parkovací zakladač, parkování, park, molo, lávka, potok

ABSTRACT

This bachelor's thesis is created on the basics of an architectural study designed by me in the third year of the bachelor's degree studies. The thesis elaborates this architectural study into the following degrees of the project documentation.

The topic of this work is a design of Multifunctional building Mlynska in Brno. The work reacts on the current change of the city district Trnita in which the estate for the design of the building is located. Gradual revitalization of the whole city district is supposed.

The main structure of the multifunctional building and few other auxiliary buildings are located on the estate. The multifunctional house is of a cubic form with a regular placement of windows. The building has two below ground and fourteen above ground storeys. Its height is a reaction on the new and newly emerging building in a nearby surrounding. Due to a higher number of storeys it is moved further from the borderline of street.

Both below ground storeys are of technical character. In the first below ground storey is designed a café, shop and an entrance for residents. In the second and third storeys are offices. From fourth to thirteenth storeys are located flats of various dispositions – together there is 28 housing units. The last storey serves for all of the residents – there is a rooftop terrace, a common room and necessary facilities.

From the constructional point, the house is arranged as a combination of a monolithic reinforced concrete vertical parts and prefabricated horizontal panels. Perimeter is surrounded by a frame into which are inserted windows. Centre of the building comprises of stiffened core of vertical link.

The building is designed as a modern premium living in a minimalistic, functional and aesthetic design.

KEYWORDS

Brno, multifunctional building, Trnita, Mlynska, cubic, grid, housing, premium housing, offices, cafe, shop, rooftop terrace, automatic car parking system, parking, park, pier, footbridge, stream

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Vlastimil Pelčák *Polyfunkční dům Mlýnská, Brno*. Brno, 2019. 49 s., 376 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Polyfunkční dům Mlýnská, Brno* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24. 1. 2019

Vlastimil Pelčák
autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucím této bakalářské práce.

Panu Ing. arch. Tomáši Pavlovskému, Ph.D. za jeho ochotu, čas, věcné rady a především trpělivost při vedení architektonické části.

Panu Ing. Ing. Petru Kacálkovi, Ph.D. za rady, věcnou kritiku, předané zkušenosti a rovněž trpělivost při vedení stavebně technické části.

Velké poděkování patří paní Ing. arch. Marcele Uřídilové, pod jejímž ve třetím ročníku bakalářského studijního programu vznikla architektonická studie, která sloužila jako podklad pro vznik této bakalářské práce.

Na závěr chci poděkovat rodině, přátelům a kolegům za podporu, kterou mi poskytovali po celou dobu studia.

OBSAH:

SLOŽKA A-DOKLADOVÁ ČÁST:

- a) Titulní listopad
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce
 - a. Průvodní zpráva
 - b. Souhrnná technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Popisný soubor závěrečné práce
- n) Prohlášení o shodě listinné a elektronické forma VŠKP

SLOŽKA B- KONSTRUKČNÍ STUDIE:

- B-01 Technická zpráva
- B-02 Situační výkres širších vztahů 1:2000
- B-03 Koordinační situační výkres 1:200
- B-04 Katastrální situační výkres 1:2880
- B-05 Výkres základů 1:100
- B-06 Půdorys 2.S 1:100
- B-07 Půdorys 8.NP 1:100
- B-08 Půdorys 14.NP 1:100
- B-09 Výkres tvaru stropu nad 8.NP 1:100
- B-10 Výkres tvaru stropu nad 14.NP 1:100
- B-11 Výkres střechy 1:100
- B-12 Podélný řez 1:100
- B-13 Příčný řez 1:100
- B-14 Technické pohledy 1:100
- B-15 Návrh schodiště 1:100
- B-16 Zjednodušené tepelně technické posouzení

SLOŽKA C-DOKUMENTACE PRO PROVEDNÍ STAVBY

- C-01 Technická zpráva
- C-02 Situační výkres širších vztahů 1:2000
- C-03 Koordinační situační výkres 1:200
- C-04 Katastrální situační výkres 1:2880
- C-05 Výkres základů 1:50
- C-06 Půdorys 2.S 1:50
- C-07 Půdorys 8.NP 1:50
- C-08 Půdorys 14.NP 1:50
- C-09 Výkres tvaru stropu nad 8.NP 1:50
- C-10 Výkres tvaru stropu nad 14.NP 1:50
- C-11 Výkres střechy 1:50
- C-12 Podélný řez 1:50
- C-13 Příčný řez 1:50
- C-14 Technické pohledy 1:50
- C-15 Detail atiky 1:5
- C-16 Detail střešní vpusti 1:5
- C-17 Detail soklu 1:5
- C-18 Zjednodušené tepelně technické posouzení
- C-19 Zjednodušený návrh základů
- C-20 Zjednodušený návrh konstrukčních prvků
- C-21 Výpis skladeb konstrukcí
- C-22 Výpis prvků (Pro 8.NP a střechu)

SLOŽKA D- KONSTRUKČNÍ STUDIE:

- D-01 Detail schodišťového madla
 - Foto fyzického modelu
 - Plakát

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie A3
- Model architektonického detailu 1:1
- CD s dokumentací

ÚVOD:

Cílem této bakalářské práce bylo na základě architektonické studie, která vznikla ve třetím ročníku bakalářského studijního programu, vypracovat navazující stupně projektové dokumentace dle zadání které bylo poskytnuto vedoucími této práce.

Tématem práce je návrh Polyfunkčního domu Mlýnská v Brně. Pro práci byl vybrán pozemek na ulici Mlýnské v Brně (městská část Trnitá). Projekt zohledňuje stávající stav čtvrti, která je v současné době zanedbaná a nachází se zde troj až šesti podlažní budovy. Část čtvrti ovšem během zpracování architektonické studie a navazující bakalářské práce prochází postupnou proměnou. Vznikají zde nové objekty vyššího nadstandardního charakteru.

Hmota objektu je kubická s pravidelným rastrem oken. Má dvě podzemní a čtrnáct nadzemních podlaží. Svou výškou reaguje na novou zástavbu. Vzhledem k vyššímu počtu podlaží je odsunuta od uliční čáry a je zde vytvořen nástup do budovy. Východní část pozemku je navržena jako moderní průchozí park s posezením, který dále navazuje na Šujanovo náměstí. V jižní části je navrženo molo s posezením, přístup k potoku Ponávka (počítá se v části pozemku s úpravou potoku) a pěší lávka propojující městskou část Trnitá a nově vznikající kancelářský komplex Vlněna Office Park. Západní část objektu slouží pro parkování. Je zde navrženo šest parkovacích míst (z toho jedno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace). Dále je parkování řešeno přes parkový zakladač (který umožňuje obsluhu i osob s omezenou schopností pohybu a orientace), o kapacitě čtyřiceti osmi zakladačových stání (obslužných z dvou míst – dva zakladače o dvaceti čtyřech stáních). Dále se na pozemku nachází několik dalších menších objektů nezbytných pro provoz a funkci polyfunkčního domu.

Obě podzemní podlaží objektu jsou technického charakteru. V prvním nadzemním podlaží je navržena kavárna, obchod a vstup pro rezidenty. V druhém a třetím podlaží jsou navrženy kanceláře. Ve čtvrtém až třináctém podlaží se nachází byty různých dispozic – celkem je navrženo 28 bytových jednotek. Poslední podlaží slouží pro všechny rezidenty domu – nachází se zde střešní terasa, společenská místnost a potřebné zázemí.

Konstrukčně je dům řešen jako kombinace monolitických železobetonových vertikálních dílců a prefabrikovaných horizontálních panelů. Po obvodu je obehnán rámem, do kterého jsou vsazeny okna. Střed objektu tvoří ztužující jádro vertikálního propojení.

Objekt je navržen jako moderní nadstandardní bydlení v minimalistickém, funkčním a estetickém duchu.

A – PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

POLYFUNKČNÍ DŮM MLÝNSKÁ, BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019

AUTOR:

VLASTIMIL PELČÁK

VEDOUCÍ PRÁCE:

ING. ARCH. TOMÁŠ PAVLOVSKÝ, PH.D.

ING. ING. PETR KACÁLEK, PH.D.

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby
Polyfunkční dům Mlýnská, Brno
- b) Místo stavby
Obec: Brno (582786)
Katastrální území: Trnitá (610950)
Parcelní číslo: 27
- c) Předmět projektové dokumentace
Povolení a provedení stavby

A.1.2 Údaje o žadateli

FAKULTA STAVEBNÍ, Vysoké učení technické v Brně, Veveří 331/95, 602 00 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Vlastimil Pelčák
Zodpovědný projektant: Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Katastrální mapa
- Situace stávajícího stavu
- Architektonická studie
- Fotodokumentace
- Územní plán města Brna

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se týká parcely č.27 v k.ú. Trnitá (610950). Veškeré stavební práce budou probíhat na pozemku, který je ve vlastnictví stavebníka. Území je vedeno v katastru nemovitostí jako ostatní plocha.

b) Údaje o ochraně území

Toto území se v místě stavby nevyskytuje.

c) Údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou odvedeny do retenční nádrže a dále svedeny do jednotné kanalizace spolu se splaškovými, které ústí do jednotného městského kanalizačního řádu.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Objekty nejsou umístěny v rozporu se současnou platnou územně plánovací dokumentací.

e) Dosavadní využití a zastavění pozemku

Na pozemku se v současné době nachází pouze vzrostlá a náletová zeleň. Počítá se s její odstranění.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba je v souladu s platnými vyhláškami a normami vztahujících se k zadání práce.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V projektu není řešeno. Není součástí této bakalářské práce.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevy nebyly řešeny.

i) Seznam podmiňujících a souvisejících investic

Stavba nesouvisí ani není podmíněna jinými investicemi.

j) Seznam parcel dotčených výstavbou

Výstavba se dotkne pouze pozemku č.27.

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

b) Účel užívání stavby

Stavba polyfunkčního domu bude plnit funkce veřejnou, bytovou a technickou. Další objekty řeší potřebu parkování, zatraktivnění celého pozemku a další nezbytné funkce k plnohodnotnému využití parcely.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje ochranu podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavba je v souladu s platnými vyhláškami a normami vztahujících se k zadání práce.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

V projektu není řešeno. Není součástí této bakalářské práce.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevy nebyly řešeny.

h) Navrhované kapacity stavby

Polyfunkční dům:

Zastavěná plocha	521,5 m ²
Obestavěný prostor	24 373,8 m ³
Čistá podlažní plocha	5 332,9 m ³

i) Základní bilance stavby

V projektu není řešeno. Není součástí této bakalářské práce.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje, členění na etapy)

V projektu není řešeno. Není součástí této bakalářské práce.

k) Orientační náklady stavby

Cena polyfunkčního domu byla odhadnuta dle obestaveného prostoru na částku 175,5 mil. Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická zařízení

SO101	Polyfunkční dům
SO102	Parkovací zakladač
SO201	Zpevněné plochy
SO202	Komunikace
SO203	Parkoviště
SO204	Odpady
SO205	Park
SO206	Molo
SO207	Lávka
SO301	Šachta pro HUP
SO302	Vodoměrná šachta
SO303	Retenční nádrž
SO401	Přípojka kanalizace
SO402	Přípojka vodovodu
SO403	Přípojka sdělovacího kabelu
SO404	Přípojka elektro
SO405	Přípojka plynovodu

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

POLYFUNKČNÍ DŮM MLÝNSKÁ, BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019

AUTOR:

VLASTIMIL PELČÁK

VEDOUCÍ PRÁCE:

ING. ARCH. TOMÁŠ PAVLOVSKÝ, PH.D.

ING. ING. PETR KACÁLEK, PH.D.

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Na pozemku se v současné době nachází pouze vzrostlá a náletová zeleň. Počítá se s její odstranění a výsadbou nové. Z východní strany parcela sousedí s objektem jednopodlažního a dvoupodlažního objektu se šikmou a plochou střechou a v severní části sousedí s třípodlažním objektem který má sedlovou střechu.

Pozemek je v rovině. Během výstavby bude nutné provést napojení se na inženýrské sítě. Pozemek bude v západní části napojen na ulici Mlýnskou, z které bude umožněn vjezd a následný výjezd.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci architektonické části projektu byly provedeny analýzy historického vývoje, struktura zástavby, občanská vybavenost, analýza dopravy a zeleně.

Žádné další analýzy, průzkumy ani rozborů nebyly v rámci projektu vyhotoveny.

Výškopis a polohopis byl stanoven na základě elektronických dat. Vytýčení je provedeno v systému S-JTSK a Balt po vyrovnání. Výšková úroveň prvního nadzemního podlaží 0,000 byla stanovena na hodnotu 200,20 m n. m. Bpv.

B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekty nenarušují žádná stávající bezpečnostní ani ochranná pásma.

B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcela se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

B.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

Po dobu provádění stavby nebude okolní prostor ovlivňován hlukem, vibracemi ani otřesy které by překračovaly stanovenou mez. Při stavbě budou dodrženy všechny požadavky Odboru životního prostředí. Zhotovitel stavby má povinnost během provádění stavby udržovat a zajišťovat pořádek na staveništi a na dotčených veřejných prostranstvích. Dojde-li k znečištění veřejných komunikací, bude zajištěno jejich neprodlené očištění. Veškerý odpad bude tříděn a likvidován dle ustanovení zákona. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen uvést vše do původního či navrženého stavu. Odtokové poměry budou v průběhu výstavby i po dokončení výstavby nezměněny.

B.1.6 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Počítá se s vykácením vzrostlé a náletové zeleně, která se na pozemku nachází.

B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasně / trvale)

Parcela nespadá do zemědělského půdního fondu ani neplní funkci lesa.

B.1.8 Územně technické podmínky

Řešené území se týky parcely č.27 v k.ú. Trnitá (610950). Pěší obsluha je zajištěna stávajícím chodníkem vedoucím podél ulice Mlýnské. Provoz stavebních vozidel bude zajištěn rovněž z ulice Mlýnské.

Objekt bude napojen na inženýrské sítě a to na: veřejný vodovod, rozvod NN, plynovod, sdělovací řád a jednotnou kanalizační síť. Kanalizace bude na pozemku rozdělena na dešťovou, která bude ústít do retenční nádrže a poté bude ústít do splaškové, která bude jako jednotná napojena na jednotný, veřejný kanalizační řád.

B.1.9 Věcné a časové vazby stavby podmiňující, vyvolané, související investice

V projektu není řešeno. Není součástí této bakalářské práce.

B.1.9.1 Předpokládané termíny stavby

V projektu není řešeno. Není součástí této bakalářské práce.

Výstavba nebude trvale omezovat žádné existující provozy. Stavební práce budou prováděny tak, aby byl minimalizován dopad na okolí a stavební činnost, aby neomezovala žádný stávající objekt ani provoz. Případné poškození přilehlých ploch a objektů bude opraveno a financováno zhotovitelem.

Investice spojené s výstavbou a provozem nese investor projektu.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavební objekty se nachází na parcele č.27 v k.ú. Trnité (610950).

Na pozemku je navržen hlavní objekt polyfunkčního domu, parkovací zakladač a několik dalších pomocných objektů. Polyfunkční dům je kubického tvaru s pravidelným rastrem oken. Objekt má dvě podzemní a čtrnáct nadzemních podlaží. Svou výškou reaguje na nové a nově vznikající budovy v blízkém okolí. Z důvodu vyššího počtu podlaží je odsunut dále od uliční čáry.

Obě podzemní podlaží objektu jsou technického charakteru. V prvním nadzemním podlaží je navržena kavárna, obchod a vstup pro rezidenty. V druhém a třetím podlaží jsou navrženy kanceláře. Ve čtvrtém až třináctém podlaží se nachází byty různých dispozic – celkem je navrženo 28 bytových jednotek. Poslední podlaží slouží pro všechny rezidenty domu – nachází se zde střešní terasa, společenská místnost a potřebné zázemí.

Parkování je řešeno přes dva parkovací zakladače o celkové kapacitě 48 zakladačových stáních a dále je doplněno o šest parkovacích míst (z toho jedno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace). K parkování lze využít i stávající podélné stání, které se táhne podél ulice Mlýnské.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.1 Urbanismus

Objekt polyfunkčního domu vzhledem k jeho výšce a reakci na stávající a nově vzniklou okolní zástavbu je odsunut od uliční čáry.

Vstupy do objektu jsou řešeny bezbariérově v prvním nadzemním podlaží objektu. Vstup do rezidenční části je navržen v severní části objektu – navazuje na ulici Mlýnskou. Vstup do kavárny je řešen v západní části objektu kde se předpokládá zvýšený pohyb chodců vzhledem k umístění lávky, která zajistí propojení městské části Trnité a nově vznikajícího kancelářského komplexu Vlněna Office Park. Vstup do obchůdku je navržen ve východní části.

Parkování je řešeno v západní části pozemku. Nájezd na parkoviště je z ulice Mlýnské. V této části je navrženo šest parkovacích míst (z toho jedno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace) a dále objekt pro vjezd do dvou parkovacích zakladačů o celkové kapacitě čtyřiceti osmi zakladačových stání. Součástí zakladače je i automatizované obratiště. Výjezd je řešen opět přes ulici Mlýnskou.

Výsledná úprava okolí objektu je uzpůsobena pohybu pěších osob. Kladen byl důraz na zastavění co nejmenší plochy pozemku a zatraktivnění celé lokality.

B.2.2.2 Architektonické řešení

Hmotové řešení objektu je zvoleno jako základní kubická hmota s pravidelným rastrem oken. Hmota reaguje na novou a nově vznikající vyšší zástavbu. Původní zástavba, která se nachází na ulici Mlýnské je dvou až šesti podlažní. V jihozápadní části městské části Trnité ovšem vzniká nová výší zástavba o šesti až patnácti podlažích. Objekt polyfunkčního domu se svými čtrnácti nadzemními a dvěma podzemními podlažími reaguje právě na tuto novou zástavbu.

B.2.2.3 Celkové provozní řešení

Uspořádání dispozic je výsledkem snahy o vytvoření jednoduchého a přehledného provozu.

Nástup do objektu je řešen v prvním nadzemním podlaží.

1.NP - V prvním nadzemním podlaží se nachází tři oddělené vstupy do objektu. První slouží pro vstup do kavárny o kapacitě osmdesáti míst – součástí tohoto prostoru je nezbytné technické a sociální zázemí. Druhý vstup vede do prodejny, které náleží sklad a sociální zázemí pro personál. Třetí vstup slouží pro kanceláře a rezidenty bytů – součástí toho prostoru je pult pro recepčního, zázemí recepce, výtahy a schodiště propojující jednotlivé nadzemní a podzemní podlaží.

1.S – V prvním podzemním podlaží se nachází sklepní kóje které přísluší k bytovým jednotkám, kolárna/kočárkárna a místnost s lisy a skladem na odpady do které ústí shoz odpadu procházející všemi nadzemními podlažími.

2.S - V druhém podzemním podlaží se nachází technické zázemí domu.

2.NP-3.NP – V druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází kancelářské prostory – tento prostor bude upraven dle specifického přání klienta.

4.NP Ve čtvrtém nadzemním podlaží se nachází čtyři bytové jednotky 2+KK – z toho dvě jsou uzpůsobeny na trvalé užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

5.NP-7.NP Páté až sedmé nadzemní podlaží má vždy čtyři bytové jednotky na podlaží – z toho tři jsou uzpůsobeny jako 2+KK a jedna jako 3+KK.

8.NP-13.NP V osmém až třináctém nadzemním podlaží se nachází vždy dvě bytové jednotky na podlaží – jedna je uzpůsobena jako 3+KK a druhá jako 4+KK.

14.NP Čtrnácté nadzemní podlaží obsahuje sklad, hygiencké zázemí, kuchyňku, společenskou místnost a střešní terasu.

Součástí všech podlaží je prostor schodiště a výtahové haly.

B.2.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba polyfunkčního domu splňuje nároky na bezbariérovost. Všechny bytové i veřejné jednotky jsou bezbariérově přístupné. Parkování imobilních je zajištěno jedním venkovním parkovacím stáním a dále je možná obsluha parkovacího zakladače imobilní osobou.

B.2.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Schodiště je po pravé straně ve směru výstupu osazeno madlem ve výšce 900 mm a po levé straně je v prostoru zrcadla ocelový výplet který se táhne od druhé podzemního podlaží až po strop posledního podlaží a zamezuje proti pádu.

B.2.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.2.6.1 SO101 – POLYFUNKČNÍ DŮM

B.2.2.6.1.1 Stavební řešení

Jedná se o objekt kubického tvaru s půdorysným rozměrem 18,8x21,9 m. Je složen z dvou podzemních a čtrnácti nadzemních podlaží. Stavba je založená na hlubinných základech propojených základovou deskou, která podpírá stěnové monolitické dílce tvořící vertikální nosnou část objektu a stropní panely tvořící horizontální dělení objektu na jednotlivá podlaží.

B.2.2.6.1.2 Konstrukční a materiálové řešení

B.2.2.6.1.2.1 Výkopy

V rámci zemních prací bude sejmuta ornice v tloušťce 300 mm, následně bude po dobu výstavby uskladněna na vhodné části pozemku a následně bude použita pro finální terénní úpravy. Vzhledem k dostatečným odstupovým vzdálenostem od ostatních objektů není potřebné dodržovat speciální zásady ohledně jejich základů. Výkopová jáma bude tvořena pažnicemi, které se zarazí minimálně 500 mm pod nejnižší část základové spáry – výkopová jáma bude vytvořena jak pro objekt SO101, tak společně také pro objekt SO102 – parkovací zakladač. Dle projektové dokumentace výkopových prací se provede stavební jáma (není součástí této bakalářské práce) (hydrogeologické průzkum vzhledem k rozsahu bakalářské práce nebyl proveden – hladina podzemní vody není známa – po provedení hydrogeologického průzkumu by byl projekt upraven dle skutečného zjištění – není tedy uvažováno s hladinou podzemní vody v úrovni základů).

B.2.2.6.1.2.2 Základy

Základová konstrukce je tvořena piloty o průměru 500 mm, které jsou propojeny železobetonovou deskou tl. 500 mm, beton třídy C25/30 - XC2 – S4, ocel B500. V místě výtahové a instalační šachty je vyznačena prohlubeň. Rozměry všech základových konstrukcí jsou zřejmé z výkresové dokumentace. Pod propojující deskou je navržena ochranná vrstva hydroizolačního souvrství v tl. 60 mm z nevyztuženého betonu třídy C20/25 – XC0 – S2. Pod touto vrstvou je hydroizolační souvrství a pod hydroizolačním souvrstvím je podkladní nevyztužený beton tl. 100 mm, beton třídy C20/25 – XC0 – S2. Podkladní beton kopíruje tvar základové desky s rozšířením o 50 mm na každou stranu. Do základů bude vložen zemní pásek z pozinkované oceli 30x4 – poloha bude upřesněna v samostatném projektu elektroinstalace – není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.6.1.2.3 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Jsou navrženy z betonu C25/30 - XC1 – S4 a vyztuženy betonářskou ocelí B500. Jako pohledové konstrukce zůstanou pouze konstrukce schodišťového prostoru a stěny výtahových hal, jsou navrženy ze samozhutnitelného betonu třídy C25/30 – XC1 – SF2 (třída konzistence F7), po odbednění budou zbroušeny. Rozměry všech stěnových konstrukcí musí být ověřeny statickým výpočtem a posouzením, předběžný návrh rozměrů těchto prvků byl proveden na základě obecných doporučení, ČSN 73 1201 navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb ze dne 1. 9. 2010.

B.2.2.6.1.2.4 Vodorovné nosné konstrukce

Částečně jsou vodorovné nosné konstrukce (stropy podestové konstrukce nosné šachty) navrženy jako železobetonové monolitické. Jsou navrženy z betonu C25/30 - XC1 – S4 a vyztuženy betonářskou ocelí B500. Jako pohledové konstrukce zůstanou pouze konstrukce schodišťového prostoru, jsou navrženy ze samozhutnitelného betonu třídy C25/30 – XC1 – SF2 (třída konzistence F7), po odbednění budou zbroušeny. Stropní monolitické desky stropu výtahových hal a hlavní podesty jsou tl. 250 mm, mezipodestové desky a desky schodišťových ramen jsou navrženy v tl. 150 mm. Stropy jsou ve větší části stavby navrženy z prefabrikovaných výrobků Spiroll tl. 250 mm. V místě instalačních šachet budou prostupy dodatečně vyvrtány a opatřeny protipožárními ucpávkami. Rozměry všech stropních konstrukcí musí být ověřeny statickým výpočtem a posouzením, předběžný

návrh rozměrů těchto prvků byl proveden na základě obecných doporučení, ČSN 73 1201 navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb ze dne 1. 9. 2010.

B.2.2.6.1.2.5 Konstrukce zastřešení

Je navržena jako plochá, jednoplášťová. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová monolitická stropní konstrukce a stropní desky Spiroll. Na nosné vrstvě je provedena asfaltová emulze a na ní je bodově natavená asfaltová parozábrana s hliníkovou vložkou. Na parozábranu jsou lepeny tepelně izolační desky z čedičové vlny a následně spádová vrstva z tepelně izolačních desek rovněž z čedičové vlny v tloušťkách 140, 60 mm rovných desek, a poté izolace ve sklonu (spádové klíny) 3% spád a na to opět rovné desky tl. 100 mm. Tepelně izolační desky by měly mít překryty spáry nad sebou. Na tepelně izolační vrstvu se provede separační vrstva z netkané textilie z polypropylenových vláken 500 g/m². Dále se položí hydroizolační fólie z měkčeného pochůzího PVC se skleněnou výztužnou vložkou v tl. 1,5 mm. Při provádění hydroizolace bude použity systémové poplastované plechy v přechodech ze svislé na vodorovnou hydroizolaci a na opracování detailů. Atika je navržena ze železobetonové monolitické konstrukce a její horní líc bude vybetonován ve sklonu 5,5 % vni. Na střešní konstrukci musí být proveden návrh zabezpečovacího systému proti pádu osob z výšky s certifikátem dle statického návrhu (není součástí této bakalářské práce). Ve střešní konstrukci je navrženo celkem pět střešních vpustí DN150 (z toho dvě se nachází o podlaží níže – na střešní terase, a jedna se nachází na vyvýšené části výtahové a instalační šachty). Součástí je také jeden pojistný přepad v jižní části atiky DN70. Všechny prvky vystupující nad rovinu střechy musí být systémově olemovány s vytaženou střešní krytinou. V rámci realizace stavby bude pořízená výrobní dokumentace ke spádování střechy, případně celé střechy (není součástí této bakalářské práce).

B.2.2.6.1.2.6 Vertikální konstrukce

V objektu je navrženo jedno schodiště, které prochází přes všechna podlaží objektu (splňuje požadavky na únikové). Hlavní podesty a mezipodesty jsou navrženy jako monolitické z betonu C25/30 – XC1 – SF2 (F7), vyztuženo betonářskou ocelí rovněž schodišťová ramena a budou ze spodní strany z pohledového betonu. Schodišťové podesty a schodišťové stupně budou opatřeny epoxidovou stěrkou tl. 6 mm. V místnosti vedle schodiště je navržena výtahová hala se dvěma bezstrojovnými výtahy (oba splňují požadavky pro přepravu osob na invalidním vozíku) z toho jeden (větší) splňuje podmínky evakuačního výtahu. Vnitřní rozměr menší výtahové

kabiny je 1000x1250 mm a vnitřní rozměr výtahové šachty je 1600x1650 mm. Vnitřní rozměr větší výtahové kabiny (evakuační) je 1200x2100mm a vnitřní rozměr výtahové šachty je 1700x2500 mm. Světlý rozměr vstupních výtahových dveří je 900x2100 mm. Konstrukce výtahové šachty je ze železobetonu.

B.2.2.6.1.2.7 Hydroizolace

Podkladní deska z prostého betonu bude opatřena netkanou textilií z polypropylenových vláken 500 g/m². Na geotextilii se provede hydroizolace z povlakové nevyztužené fólie z měkčeného PVC v tl. 2 mm, vzájemné spojení svařováním horkovzdušnou pistolí šířka svaru 30 mm. Na hydroizolační fólii se dále položí netkaná textilie z polypropylenových vláken 500 g/m² a dále se zalije betonovou vrstvou tl. 60 mm. V přechodu vodorovné hydroizolace na svislou budou pásy vytaženy na nenasákavou přizdívku tl. 50 mm. U provádění hydroizolace spodní stavby je třeba dbát na perfektní provedení zejména spojů - případné opravy by byly nereálné, nebo finančně neúnosné.

B.2.2.6.1.2.8 Tepelná izolace

Obvodový plášť budovy je tvořen železobetonovou konstrukcí a kontaktním zateplovacím systémem z čedičové vlny tl. 300 mm, je opatřen pastózní minerální tenkovrstvou probarvenou omítkou s roztíranou strukturou zrnitosti 2,0mm bílé barvy.

B.2.2.6.1.2.9 Podlahy

Konstrukce podlah je navržena v tl. 200 v 2.S a 1.NP a v tl. 150 mm v ostatních podlažích. Je navržena v obytných a reprezentačních částech jako skládané PVC na pero a drážku. V ostatních místnostech je navržena jako epoxidová stěrka. V prostoru střešní terasy je navržen na odvodňovacím systému WPC rošt a desky. Všechny vrstvy podlahy budou od svislých konstrukcí oddílovány min. 10 mm. V 2.S, 1.S a 1.NP bude podlaha provedena s tepelnou izolací, v ostatních podlažích bude použita pouze kročejová izolace. V ostatních podlažích je navržena buď epoxidová stěrka nebo vinylové PVC dílce. Sokly podlah budou výšky 50 mm, budou z materiálu jako nášlapná vrstva podlah PVC lišta. Na schodišti budou dodrženy příslušné nařízení a vyhlášky týkající se barevného rozlišení nástupního a výstupního schodišťového stupně oproti stupňům ve schodišťovém rameni a na podestách. Přechody podlah s různou nášlapnou vrstvou budou provedeny vždy pod dveřními křídly pomocí oddělovajících kovových lišt.

B.2.2.6.1.2.10 Nátěry

Vnitřní stěny jsou rozděleny na betonové se zabroušeným povrchem, co se týká schodišťového prostoru a výtahové haly, na omítané konstrukce vápenocementovou omítkou a na konstrukce pouze vymalované (SDK). V koupelně, WC jsou navrženy dekorativní stěrky vhodné do vlhkého prostředí do výšky podhledu (barevné řešení bude řešeno investorem před realizací). Všechny stěny a stropy budou opatřeny difuzními malbami nebo penetračními nátěry. U provádění omítek bude nutné tyto omítky opatřit výztužnou armovací sítí.

B.2.2.6.1.2.11 Výplně otvorů

V obvodových konstrukcích jsou navrženy okenní výplně z AL profilů zasklených izolačním trojsklem (4-18-4-18-4) s $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ s nekovovým meziskelním rámečkem. Okenní výplně musí splňovat tepelně technické požadavky a bezpečnostní parametry. Některé okenní výplně jsou navrženy pouze sklopné nebo otvíravé i sklopné. Hlavní vstupní dveře do objektu jsou navrženy z AL profilů s fixním bočním křídlem po obou stranách a středovými posuvnými křídly na čidlo. Vstupní dveře do jednotlivých bytových jednotek musí být bezpečnostní a protipožární. Interiérové dveře jsou navrženy plné do ocelových dvoutrámových montovaných zárubní s 3D skrytými panty s plnými křídly se zvýšenou odolností proti opotřebení – dveře HPL laminátové. Okenní a dveřní výplně ve veřejných částech musí být opatřeny piktogramy, a madlem dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.2.6.1.2.12 Povrchové úpravy

Obvodový plášť budovy je tvořen železobetonovou konstrukcí a kontaktním zateplovacím systémem z čedičové vlny tl. 300 mm, je opatřen pastózní minerální tenkovrstvou probarvenou omítkou s roztíranou strukturou zrnitosti 2,0mm bílé barvy.

B.2.2.6.1.2.13 Klempířské výrobky

Klempířské prvky budou provedeny z titanzinkového či poplastovaného plechu v antracitovém provedení. Detail oplechování bude řešen výrobcem.

B.2.2.6.1.2.14 Zámečnické výrobky

Schodiště je po levé straně v prostoru zrcadla osazenou ocelovým výpletem, který se táhne od druhého podzemního podlaží až po strop posledního nadzemního podlaží a zamezuje proti pádu.

B.2.2.6.1.2.15 Truhlářské výrobky

V rámci truhlářských výrobků je navrženo schodišťové madlo, které je podrobně zpracováno v části D. této dokumentace.

B.2.2.6.X – Ostatní objekty nejsou řešeny v rámci této bakalářské práce

B.2.2.7 Technická a technologická zařízení

Objekt polyfunkčního domu bude zemním vedením napojen na inženýrské sítě a to na: veřejný vodovod, rozvod NN, plynovod, sdělovací řád a jednotnou kanalizační síť. Kanalizace bude na pozemku rozdělena na dešťovou, která bude ústít do retenční nádrže a poté bude ústít do splaškové, která bude jako jednotná napojena na jednotný, veřejný kanalizační řád, který je veden na ulici Mlýnské stejně tak jako všechny ostatní inženýrské sítě.

B.2.2.7.1 SO101 – POLYFUNKČNÍ DŮM

B.2.2.7.1.1 Technická řešení

B.2.2.7.1.1.1 Zdravotně technické instalace-vodovod

Rozvod vnitřního vodovodu bude veden v plastových trubkách. Pro vedení budou vytvořeny drážky a niky. Rozvod bude obalen izolací a nebude veden v konstrukci podlah. Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku, která slouží jako zdroj vody. Rozvody vodovodu jsou zpracovány v samostatné části projektu, která není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.7.1.1.2 Zdravotně technické instalace-kanalizace

Vnitřní kanalizace je rozdělena na splaškovou a dešťovou. Obě jsou vedeny v plastu. Splaškové vody jsou svedeny v rámci objektu do místnosti s přečerpávací kádí, která se nachází v druhém podzemním podlaží, odkud jsou dále přečerpány a odvedeny vně objektu do šachty k přípojce jednotné kanalizační sítě. Dešťové vody ústí vně objektu do retenční nádrže a až z ní jsou napojeny na šachtu s přípojkou jednotné kanalizace, která ústí do jednotné veřejné kanalizační sítě v ulici Mlýnské. Rozvody kanalizace jsou zpracovány v samostatné části projektu, která není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.7.1.1.3 Vytápění, měření a regulace

Objekt bude vytápěn centrálně plynovým kotlem. Kotel bude umístěn v druhém podzemním podlaží, v technické místnosti. Instalace a napojení kotle jsou řešeny v samostatné části tohoto projektu, který není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.7.1.1.4 Zařízení pro ochlazování staveb

Zařízení pro ochlazování není v objektu instalováno. Počítá se se zajištěním tepelný pohody prostřednictvím předokenních žaluzií a vnitřních závěsů. V druhém podzemním podlaží je navržena ovšem rezerva pro dodatečnou instalaci chladicího zařízení.

B.2.2.7.1.1.5 Vzduchotechnika

V rámci koupelen a toalet je navržen odvod zkaženého vzduchu. Rozvod vzduchotechniky je řešen v samostatné části projektu, která není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.7.1.1.6 Zařízení pro měření a regulaci

Zařízení je umístěno pro každý dílčí provoz a bytovou jednotku samostatně, aby se dal odečíst dle skutečné spotřeby. Zařízení dodává každý dodavatel dané instalace.

B.2.2.7.1.1.7 Vnitřní elektroinstalace a bleskosvod

Hlavní elektro rozvodna je umístěna v druhém podzemním podlaží objektu. Zde se bude nacházet hlavní rozvaděč elektřiny, spolu s hlavním jističem pro celý objekt. Hlavní rozvodné skříně jsou poté navrženy u dílčích provozů a bytových jednotek. Ty budou umístěny poblíž vchodů či technických místností jednotlivých provozů či bytových jednotek. Rozvody elektro jsou zpracovány v samostatné části projektu, která není součástí této bakalářské práce.

Bleskosvod je navržen skrytý v rámci provedení zateplení a je na něj zpracován samostatný projekt, který není součástí této bakalářské práce.

Ke kolaudaci stavebník doloží revizi přípojky NN, revizi vnitřních rozvodů a bleskosvodů.

B.2.2.7.1.1.8 Zařízení slaboproudé elektrotechniky vč. EZS a EPS

Zařízení EZS a EPS je integrováno do recepčního pultu v rámci vstupu pro rezidenty.

Slaboproudé rozvody jsou zpracovány v samostatné části tohoto projektu, který není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.7.1.1.9 Plynová zařízení a instalace

K objektu bude provedena plynová přípojka z hlavního plynovodního řádu. HUP bude umístěn v rámci šachty u ulice Mlýnské a dále bude pokračovat do objektu v podzemí a poté přes chráničku konstrukcí do objektu. Plyn bude rozveden pouze v rámci technické místnosti, v druhém podzemním podlaží, do které je přiveden. Na plynovod je napojen kotel.

B.2.2.7.1.1.10 Ostatní systémy – slunolamy, automatické rolety, apod.

V rámci oken jsou navrženy i stínící, elektricky ovládané předokenní žaluzie v antracitovém provedení. Dále v rámci vstupů do objektu jsou navrženy automatické, posuvné dveře na pohybové čidlo.

B.2.2.7.1.2 Technická řešení

Jednotlivé stavební řešení nevyžadují zařízení technického ani technologického charakteru. Z tohoto důvodu část provozních souborů není v rámci projektu řešena.

B.2.2.7.X – Ostatní objekty nejsou řešeny v rámci této bakalářské práce

B.2.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno oprávněnou osobou v samostatné části projektu, která není součástí této bakalářské práce.

Minimální rozsah:

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Požárně bezpečnostním řešením je prokázáno, že:

- Nosné konstrukce si zachovávají nosnost a stabilitu po normou stanovenou dobu
- Navržené dělicí prvky a konstrukce jsou navrženy tak, že omezují rozvoj a šíření ohně a kouře ve stavbě
- Navržené. Dělicí prvky a konstrukce jsou navrženy tak, že omezují šíření požáru na sousední stavbu
- Objekt je navržen tak, že umožňuje evakuace osob a zvířat
- Objekt a přístupové plochy jsou navrženy tak, že umožní bezpečný zásah jednotek požární ochrany

B.2.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

B.2.2.9.1 Kritéria tepelně technického hodnocení

Pro výpočet tepelných ztrát objektů byly použity následující kritéria:

- Návrhová vnitřní teplota: +20,0 °C
- Návrhová venkovní teplota: -15,0 °C
- Typ objektu: bytový

B.2.2.9.2 Energetická náročnost stavby

Veškeré konstrukce splňují požadavky na doporučený součinitel prostupu tepla pro budovy v pasivním standardu.

Pro celý objekt je zpracován energetický štítek, který není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.9.3 Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V základním provedení stavby se s využitím alternativních zdrojů energie nepočítá.

B.2.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby a vlivu stavby na okolní prostředí

Projekt počítá s certifikovaným stavebním materiálem a technologiemi, které svými vlastnostmi splňují nejen technické požadavky, ale také vyhovují podmínkám zdravotní nezávadnosti a škodlivého vlivu na okolní prostředí. Stavba bude odolávat škodlivému působení prostředí.

B.2.2.10.1 Větrání

Větrání je zajištěno přirozeně a nuceně. Nucené větrání je v rámci koupelen a toalet. Je navržen odvod zkaženého vzduchu. Rozvod vzduchotechniky je řešen v samostatné části projektu, která není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.10.2 Vytápění

Objekt bude vytápěn centrálně plynovým kotlem. Kotel bude umístěn v druhém podzemním podlaží, v technické místnosti. Instalace a napojení kotle jsou řešeny v samostatné části tohoto projektu, který není součástí této bakalářské práce.

B.2.2.10.3 Osvětlení a oslunění

Všechny pobytové místnosti a užitkové části mají zajištěno přirozené denní osvětlení. Z hlediska požadavku na denní osvětlení byly v kritické místnosti zjištěny vyhovující kritéria. Tato skutečnost je doložena výpočtem (není součástí této bakalářské práce).

Intenzita umělého osvětlení je stanovena dle jednotlivých požadavků na daný provoz a typ místnosti, tak aby vyhovovala platným normám vztahujícím se k zadání práce.

Všechny navržené byty splňují požadavky na proslunění dle normových hodnot vztahujících se k zadání práce.

B.2.2.10.4 Zásobování vodou

Zásobování vodou je zajištěno vodovodní přípojkou, která jen napojena na veřejný vodovodní řád z ulice Mlýnské.

B.2.2.10.5 Nakládání s odpady

Vnitřní kanalizace je rozdělena na splaškovou a dešťovou. Obě jsou vedeny v plastu. Splaškové vody jsou svedeny v rámci objektu do místnosti s přečerpávací kádí, která se nachází v druhém podzemním podlaží, odkud jsou dále přečerpány a odvedeny vně objektu do šachty k přípojce jednotné kanalizační sítě. Dešťové vody ústí vně objektu do retenční nádrže a až z ní

jsou napojeny na šachtu s přípojkou jednotné kanalizace, která ústí do jednotné veřejné kanalizační sítě v ulici Mlýnské.

Rozvody kanalizace jsou zpracovány v samostatné části projektu, která není součástí této bakalářské práce.

Nakládání s komunálními odpady je řešeno v rámci shozu, který prochází od posledního nadzemního podlaží až po první podzemní podlaží kde ústí do místnosti, která slouží k nakládání s odpady. Shoz je umístěn ve schodišťovém prostoru. Každý provoz či bytová jednotka v rámci ekologického zacházení třídí odpady do přidělených pytlů, které jsou barevně odlišeny. V místnosti, která slouží na nakládání s odpady je box, do kterého shozový odpad padá, ten se následně třídí a za pomoci lisu na odpady se lisuje a vkládá do boxu na zvolený tříděný odpad. Z této místnosti jsou odpady vyváženy v předepsaných intervalech do západní části pozemku, kde je umístěn nástřešek pro boxy na odpad. Odtud jsou následně svozovým vozem odváženy na dané skládky či do spalovny.

B.2.2.10.6 Vliv na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Všechny akusticky dělící konstrukce (příčky, dělící stěny, okna, dveře, obvodový plášť, stropní konstrukce apod.) odpovídají a splňují normy vztahující se k zadání práce.

Výstavba bude prováděna středně těžkou a lehkou stavební technikou, která zásadně nezatíží okolní prostředí a budovy svým negativním vlivem. Prašnost při výstavbě bude omezena za pomoci kropení.

B.2.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Bylo stanoveno střední radonové riziko. Posudek není součástí této bakalářské práce. Jako ochrana proti pronikání radonu z podloží do vnitřního prostoru je použita hydroizolační PVC folie která splní tuto střední radonovou zátěž.

B.2.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy

V projektu není řešeno.

B.2.2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nachází v oblasti, kde se nepočítá se vznikem technické seizmicity. Ochranu před technickou seizmicitou proto není potřeba řešit.

B.2.2.11.4 Ochrana před hlukem

Stavba a její konstrukce jsou navrženy v souladu s normami a jejich hodnotami vztahujícím se k zadání práce, aby byla zabezpečena akustická pohoda všech provozů a bytových jednotek.

B.2.2.11.5 Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území. Protipovodňové opatření není řešeno.

B.2.2.11.6 Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Pozemek, na kterém bude probíhat výstavba neleží v poddolovaném území, ani v území kde by byl očekáván výskyt metanu. Z tohoto důvodu ochrana proti výše uvedeným vlivům není řešena.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Součástí projektové dokumentace je řešení napojení pozemku na stávající veřejnou komunikaci a na potřebné inženýrské sítě. Podrobně je toto řešeno v koordinacním situačním výkresu této projektové dokumentace.

B.3.1 Napojení místa technické infrastruktury

Poloha tras veřejné technické infrastruktury vzhledem ke stavebnímu pozemku je zakreslena v koordinacním situačním výkresu této projektové dokumentace.

B.3.2 Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Tyto hodnoty jsou podrobně řešeny v jednotlivých částech stavebních souborů takto dotčených. Není součástí této bakalářské práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.1 Popis dopravního řešení

Přístup na pozemek je umožněn z ulice Mlýnské, z ulice Cyrilské a díky vybudování nové pěší lávky také z prostoru nově vznikajícího komplexu Vlněna Office Park. Příjezd na pozemek je umožněn z ulice Mlýnské, která je jednosměrná. Výjezd je rovněž řešen prostřednictvím této ulice.

B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na veřejnou komunikaci je provedeno v západní části pozemku. Komunikace je provedena jako asfaltový koberec.

B.4.3 Doprava v klidu

V rámci pozemku se pohyb motorových vozidel odehrává pouze v západní části pozemku. Parkování je řešeno přes dva parkovací zakladače o celkové kapacitě 48 zakladačových stáních (obsluha parkovacího zakladače je umožněna i osobám s omezenou schopností pohybu a orientace). Dále je parkování doplněno o šest kolmých parkovacích míst (z toho jedno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace). K parkování lze využít i stávající podélné stání, které se táhne podél ulice Mlýnské.

B.4.4 Pěší a cyklistické stezky

Při návrhu byl kladen důraz na pohyb pěších a cyklistů. Pohyb pěších je napojen na stávající chodníky a dále navazuje na zpevněné plochy řešené parcely. Pohyb pěších osob se předpokládá díky vybudování lávky, která vede k nově vznikajícímu kancelářskému komplexu Vlněna Office Park. Zvýšený pohyb chodců se také předpokládá v nově vzniklém parku vedle Šujanova náměstí. Součástí jednosměrné části ulice mlýnské je také pruh pro cyklisty.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.5.1 Terénní úpravy

V rámci stavebních úprav dojde k sejmutí ornice. Tato bude uskladněna na pozemku zhotovitele stavby. Dále bude vykopána společná stavební jáma pro provedení základů polyfunkčního domu a parkovacího zakladače. Vykopaná zemina bude následně odvezena mimo staveniště.

B.5.2 Použité vegetační prvky

Pro zatravnění a výsadbu nových vegetačních prvků je vyprojektován samostatný projekt. Tento projekt není součástí této bakalářské práce.

B.5.3 Biotechnická opatření

Bez požadavku. Není řešeno.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6.1 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít v době výstavby ani v době užívání zásadní vliv na žádnou složku životního prostředí. Stávající vzrostlá a náletová zeleň bude odstraněna a nahrazena novou. V souvislosti s výstavbou budou používány stavební materiály s atestem dokladujícím jejich nezávadnost pro zdraví osob a bez negativního vlivu na životní prostředí. V objektu nejsou instalovány stroje, zařízení a technologie, které by měly zásadní vliv na některou složku životního prostředí (technologie parkovacího zakladače je řešena v rámci stavebního objektu SO102 – Parkovací zakladač). Objekt bude převážně sloužit k účelu trvalého bydlení, tzn. že zde nebude probíhat žádná výroba. Z objektu nebudou vypouštěny žádné škodliviny do okolí. Odpady vzniklé při výstavbě se budou likvidovat řádným zákonným způsobem, odpadní vody budou svedeny do jednotné kanalizační sítě.

B.6.2 Vliv stavby na přírodu a krajinu

Z parcely bude odstraněna vzrostlá a náletová zeleň a bude nahrazena novou. Stavba nijak nezmění krajinný řád. V místě ani v bezprostřední blízkosti se nevyskytují žádné chráněné území ani památkově chráněné stromy apod.

B.6.3 Vliv stavby na soustavu chráněných území natura 2000

Pozemek dotčený stavbou se nenachází v lokalitě soustavy chráněných území Natura 2000.

B.6.4 Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovací řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nenáleží do druhu stavby a ani neleží v takovém území, kde by bylo potřeba zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

B.6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany

Ochranná pásma se na pozemku nevyskytují.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Budova neklade nároky v rámci ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Energie a voda bude odebírána z odběrných míst pro budoucí objekt. Pro měření odběrů potřeby stavby bude zažádáno o provizorní elektroměr a vodoměr.

B.8.2 Odvodnění staveniště

Během stavby nebude docházet k odtoku povrchových vod na sousední pozemky ani na zpevněné komunikace.

B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu odpovídá budoucímu napojení stavby. Navíc bude doplněnou o jeden vjezd a výjezd na staveniště v místě budoucího parku. V první fázi projektu (provedení přípojek) bude krátce omezen provoz na ulici Mlýnská. Toto omezení se bude řešit operativně během realizace stavby a bude nahlášeno příslušným úřadům. Při výstavbě je nutno dbát na bezpečí kolemjdoucích (odklonění chodců na protější chodník) a dočasně omezit některá parkovací stání.

B.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Při provádění stavby nebude využito těžkých mechanismů. Hlučnost při stavbě bude běžná. Před výjezdem ze stavby budou stavební vozidla řádně očištěna. Dojde-li k znečištění komunikace vozidly ze stavby bude neprodleně očištěna. Prašnost na stavbě bude omezena kropením a použitím uzavřených nádob a kontejnerů. Odpady ze stavby budou odváženy k likvidaci nebo na řízené skládky. Splaškové vody budou svedeny přes nově vybudovanou kanalizační přípojku do jednotné kanalizační sítě. Staveniště bude oploceno mobilním oplocením dle vyhlášky o bezpečnosti práce tak, aby nedošlo k újmě na zdraví a majetku třetích osob včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.8.5 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Plocha staveniště bude oplocena. Ze staveniště budou odstraněny všechny náletové a vzrostlé dřeviny.

B.8.6 Maximální zábory pro staveniště (dočasně / trvalé)

Vzhledem k velikosti pozemku není potřeba dalšího záboru staveniště. Počítá se s využitím celé plochy pozemku k maximalizování efektivnosti výstavby a minimalizování skladování na stavbě samotné.

B.8.7 Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při výstavbě bude produkován jen běžný stavební odpad a jeho likvidace bude realizována zákonným způsobem dle plánu likvidace odpadů. Likvidace bude provedena zodpovědnou firmou s náležitým oprávněním.

B.8.8 Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemin

Vzhledem k velikosti stavební jámy bude přebytek zeminy odvezen na příslušnou skládku.

B.8.9 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Po dobu výstavby nedojde k významnému zhoršení životního prostředí. Zhoršení může způsobit hluk a prašnost při provádění některých stavebních činností. Bude zajištěno pravidelné čištění a úklid staveniště a v případě potřeby i místních komunikací od nečistot způsobených stavební technikou. V době od 22:00 do 6:00 hodin bude dodržován noční klid. Odpady při stavební činnosti budou tvořit především zbytky stavebních materiálů. Stavební odpad bude tříděn a následně odvážen.

B.8.10 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Bezpečnost práce na stavbě se bude řídit platnými zákony a prováděcími předpisy k těmto zákonům. V rámci výstavby budou dodržovány veškeré právní předpisy, které souvisí s prováděním díla a jeho dílčích částí. Z hlediska zajištění bezpečnosti práce je třeba dodržovat zákl. předpisy bezpečnosti práce a související technické normy.

Zadavatel dle zákona 309/2006 Sb. určí koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. V případě potřeby budou operativně vypracovány koordinační plány BOZP.

B.8.11 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Pozemek během výstavby nebude veřejně přístupný. V průběhu výstavby není potřeba navrhovat žádná opatření, která by zajistila bezbariérovost staveniště nebo jejího blízkého okolí.

B.8.12 Zásady pro dopravně inženýrské opatření

V rámci výstavby bude na ulici Mlýnské přidáno dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd vozidel stavby a bude snížena maximální povolená rychlost na 30km/h.

B.8.13 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

V rámci výstavby není potřeba navrhovat žádná speciální opatření.

B.8.14 Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Základní předpoklady výstavby nejsou stanoveny.

ZÁVĚR:

Cílem této bakalářské práce bylo na základě architektonické studie vypracovat navazující stupně projektové dokumentace.

Během práce bylo nejdůležitější řešit projekt komplexně jako celek. Důležité bylo zkorigovat architektonické hodnoty díla s technickými možnostmi a jednotlivými nařízeními a normami. Dále bylo důležité nahlížet na projekt z pohledu investičních nákladů a celkového zhodnocení.

Zajímavé bylo uvědomění si potřeby každého specialisty v daném oboru a následné korigování a integrování jednotlivých nároků profesí do stavebního díla.

Výsledkem této bakalářské práce je vypracování části projektové dokumentace polyfunkčního domu na ulici Mlýnské v Brně. Projekt si zachoval vizi i hodnoty, které převzal z architektonické studie.

V Brně dne 23. 1. 2019

Vlastimil Pelčák
autor práce

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Knižní publikace:

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901486-6-2

Vyhlášky a normy:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresu stavební části
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 0602 Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů
ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818 Obsazení objektu osobami
ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení
ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 5305 Administrativní budovy
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah – Stanovení součinitele smykového tření
ČSN EN ISO 7519 Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců
ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu

Internetové odkazy:

www.archiweb.cz

www.pinterest.com

www.tzb-info.cz

www.dek.cz

www.cad-detail.cz

www.ytong.cz

www.purenit.cz

www.vekra.cz

www.isover.cz

www.weber.cz

www.baumit.cz

www.atemit.cz

www.fatrafloor.cz

www.sklo-konstrukce.cz

www.stasa.cz

www.home-outlet.cz

www.dobre-zaluzie.cz

www.kone.cz

www.woehr.de

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

ARC	architektura pozemních staveb
FAST	fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
PST	pozemní stavitelství
PC	počítač
vč.	včetně
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
k.ú.	katastrální území
Ing.	inženýr
arch.	architekt
Ph.D.	doktor
č.	číslo
mil.	milion
Kč	korun českých
+KK	plus kuchyňský kout
Al	hliník
apod.	a podobně
EZS	elektronické zabezpečovací zařízení
EPS	elektronické požární zabezpečení
ČSN	česká technická norma
Sb.	sbírka
Bpv	Balt po vyrovnání
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
S	sever
M	měřítka
SO	stavební objekt
P.Č.	parcela číslo
m n.m.	metrů nad mořem
HUP	hlavní uzávěr plynu
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký
tl.	tloušťka
PVC	polyvinylchlorid
m	metr
mm	milimetr
SDK	sádrokarton
S	suterén
NP	nadzemní podlaží
omyv.	omyvatelná
sokl.	soklová

dek.	Dekorační
v	výška
ozn.	Označení
h.h.	horní hrana
s.h.	spodní hrana
VZT	vzduchotechnika
ZT	zdravotechnika\
UT	upravený terén
ŽB	železobeton

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE:

VEDOUcí PRÁCE Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.

AUTOR PRÁCE Vlastimil Pelčák

ŠKOLA Vysoké učení technické v Brně

FAKULTA Stavební

ÚSTAV Ústav architektury

STUDIJNÍ OBOR 3501R012 Architektura pozemních staveb

STUDIJNÍ PROGRAM B3503 Architektura pozemních staveb

NÁZEV PRÁCE Polyfunkční dům Mlýnská, Brno

NÁZEV PRÁCE
V ANGLICKÉM JAZYCE The Multifunctional building Mlynska, Brno

TYP PRÁCE Bakalářská práce

PŘIDĚLOVANÝ TITUL Bc.

JAZYK PRÁCE Čeština

DATOVÝ FORMÁT
ELEKTRONICKÉ
VERZE PDF

ABSTRAKT

Na základě mnou navržené architektonické studie v třetím ročníku bakalářského studijního programu je zpracovaná následující bakalářská práce, která studii dále rozvádí do dalších navazujících stupňů projektové dokumentace.

Tématem práce je návrh Polyfunkčního domu Mlýnská v Brně. Práce reaguje na stávající proměnu městské části Trnitá, v které se pozemek pro návrh objektu nachází. Předpokládá se postupná revitalizace celé této čtvrti.

Na pozemku je navržen hlavní objekt polyfunkčního domu a několik dalších pomocných objektů. Polyfunkční dům je kubického tvaru s pravidelným rastrem oken. Objekt má dvě podzemní a čtrnáct nadzemních podlaží. Svou výškou reaguje na nové a nově vznikající budovy v blízkém okolí. Z důvodu vyššího počtu podlaží je odsunut dále od uliční čáry.

Obě podzemní podlaží objektu jsou technického charakteru. V prvním nadzemním podlaží je navržena kavárna, obchod a vstup pro rezidenty. V druhém a třetím podlaží jsou navrženy kanceláře. Ve čtvrtém až třináctém podlaží se nachází byty různých dispozic – celkem je navrženo 28 bytových jednotek. Poslední podlaží slouží pro všechny rezidenty domu – nachází se zde střešní terasa, společenská místnost a potřebné zázemí.

Konstrukčně je dům řešen jako kombinace monolitických železobetonových vertikálních dílců a prefabrikovaných horizontálních panelů. Po obvodu je obehnán rámem, do kterého jsou vsazeny okna. Střed objektu tvoří ztužující jádro vertikálního propojení.

Objekt je navržen jako moderní nadstandardní bydlení v minimalistickém, funkčním a estetickém duchu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Brno, polyfunkční dům, Trnitá, Mlýnská, kubický, rastr, bydlení, nadstandardní bydlení, kanceláře, kavárna, obchod, střešní terasa, parkovací zakladač, parkování, park, molo, lávka, potok

ABSTRACT

This bachelor's thesis is created on the basics of an architectural study designed by me in the third year of the bachelor's degree studies. The thesis elaborates this architectural study into the following degrees of the project documentation.

The topic of this work is a design of Multifunctional building Mlynska in Brno. The work reacts on the current change of the city district Trnita in which the estate for the design of the building is located. Gradual revitalization of the whole city district is supposed.

The main structure of the multifunctional building and few other auxiliary buildings are located on the estate. The multifunctional house is of a cubic form with a regular placement of windows. The building has two below ground and fourteen above ground storeys. Its height is a reaction on the new and newly emerging building in a nearby surrounding. Due to a higher number of storeys it is moved further from the borderline of street.

Both below ground storeys are of technical character. In the first below ground storey is designed a café, shop and an entrance for residents. In the second and third storeys are offices. From fourth to thirteenth storeys are located flats of various dispositions – together there is 28 housing units. The last storey serves for all of the residents – there is a rooftop terrace, a common room and necessary facilities.

From the constructional point, the house is arranged as a combination of a monolithic reinforced concrete vertical parts and prefabricated horizontal panels. Perimeter is surrounded by a frame into which are inserted windows. Centre of the building comprises of stiffened core of vertical link.

The building is designed as a modern premium living in a minimalistic, functional and aesthetic design.

KEYWORDS

Brno, multifunctional building, Trnita, Mlynska, cubic, grid, housing, premium housing, offices, cafe, shop, rooftop terrace, automatic car parking system, parking, park, pier, footbridge, stream

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Polyfunkční dům Mlýnská, Brno* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 24. 1. 2019

Vlastimil Pelčák
autor práce